

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1925-1926. — N° 2

LE MYRTE

A-T-IL DES PROPRIÉTÉS ABORTIVES ?

(ÉTUDE EXPÉRIMENTALE)

TRAVAIL DE L'INSTITUT MÉDICO-LÉGAL DE LA FACULTÉ

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 4 Novembre 1925

PAR

Jean-François-Marie BRETON

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à CHATEAULIN (Finistère), le 23 février 1901.

Examineurs de la Thèse	{	MM. LANDE, professeur.....	<i>Président.</i>
		AUCHÉ, professeur.....	} <i>Juges.</i>
		DELAUNAY, agrégé.....	
		FAUGÈRE, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1925



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1925-1926. — N° 2

LE MYRTE

A-T-IL DES PROPRIÉTÉS ABORTIVES ?

(ÉTUDE EXPÉRIMENTALE)

TRAVAIL DE L'INSTITUT MÉDICO-LÉGAL DE LA FACULTÉ

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 4 Novembre 1925

PAR

Jean-François-Marie BRETON

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à CHATEAULIN (Finistère), le 23 février 1901.

Examineurs de la Thèse	{	MM. LANDE, professeur.....	<i>Président.</i>
		AUCHÉ, professeur.....	} <i>Juges.</i>
		DELAUNAY, agrégé.....	
		FAUGÈRE, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1925

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON, MOURE.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	VERGER.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAËT.	Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	LAGRANGE.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie..	ROCHER.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CRUCHET.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants..	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGÈS.
Anatomie.....	PICQUÉ.	Physique médicale et pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques	LE DANTEC.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	W. DUBREUILH.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires...	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des maladies nerveuses et mentales..	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	N.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie....	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). — CARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.....	VILLEMIN.	Médecine générale.....	MICHELEAU.
Histologie.....	LACOSTE.	id.....	BONNIN.
Physiologie.....	DELAUNAY.	Maladies mentales.....	PERRENS.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	JEANNENEY.
id.....	N.	id.....	N.
Physique biologique et médicale.....	N.	id.....	N.
Chimie biologique et médicale.....	N.	Obstétrique.....	PERY.
Médecine générale.....	MAURIAC.	id.....	FAUGÈRE.
id.....	LEURET.	Ophtalmologie.....	TEULIÈRES.
id.....	DUPERIÉ.	Oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
id.....	CREYX.	Pharmacie.....	GOLSE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Puériculture.....	ANDÉR.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques	LABAT.
Accouchements.....	FAUGÈRE.	Chimie pharmaceutique.....	GOLSE.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Chimie minérale.....	GOLSE.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. N.
Pathologie externe (4^e année) et petite chirurgie..... CHARRIER.
Pathologie externe (3^e année) et petite chirurgie..... LOUBAT.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE BIEN-AIMÉE

A MON PÈRE

Affectueux témoignage de reconnaissance
infinie.

A MA CHÈRE SŒUR

A MON COUSIN JOSEPH CUEFF

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BARTHÉLEMY

*Directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine
et des Troupes coloniales,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF FOURGOUS

*Sous-directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine
et des Colonies,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier d'Académie.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. LANDE

*Professeur de médecine légale et déontologie à la Faculté de médecine
de Bordeaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études, nous saisissons l'occasion qui nous est offerte par la soutenance de notre thèse pour remercier publiquement tous ceux qui furent nos maîtres. Au cours des longues étapes parcourues, depuis l'école primaire jusqu'au collège et la Faculté de médecine, en nous donnant leur enseignement, en nous prodiguant leurs conseils, en nous témoignant leur sympathie, ils ont acquis des titres impérissables à notre reconnaissance.

Que M. le professeur Lande, plus particulièrement, qui nous inspira le sujet de ce travail, qui ne nous ménagea jamais ses avis les plus éclairés et nous accueillit avec la plus grande bienveillance dans son laboratoire de médecine légale, soit assuré de notre vive gratitude et de notre respectueux attachement.

Nous adressons également nos sincères remerciements à M. le professeur Beille à qui nous sommes redevable d'avoir pu nous procurer, aux jardins botaniques, le myrte qui a servi à nos expériences.

LE MYRTE A-T-IL DES PROPRIÉTÉS ABORTIVES ?

(ÉTUDE EXPÉRIMENTALE)

INTRODUCTION

Les problèmes qui se posent dans les affaires d'avortement présumé sont parmi les plus difficiles que la médecine légale ait à résoudre. L'avortement, qui était autrefois qualifié crime, et dont la loi du 27 mai 1923 a fait un délit correctionnel dans le but de permettre une répression plus efficace, est de nos jours d'une extrême fréquence, nul ne l'ignore; mais on sait aussi avec quelle regrettable facilité il échappe à l'action de la justice. Il reste, en effet, le plus souvent méconnu, si quelque dénonciation anonyme ne vient pas solliciter l'attention des magistrats, s'il ne se produit pas des accidents graves ou même mortels dont la nature suspecte provoque une intervention médico-légale. En cas de poursuites, l'allégation de l'avortement spontané fait la base d'un système de défense, que contribuent à rendre particulièrement facile la vulgarisation des notions élémentaires de pathologie et l'existence indiscutée des fausses couches dites naturelles. Cependant, les observations sont nombreuses dans lesquelles, par exemple, la connaissance d'un abus de purgatifs pendant

la grossesse, la découverte de substances médicamenteuses ou toxiques au domicile de l'inculpée, la constatation de lésions traumatiques sur le tractus génital indiquent l'intention de la femme d'interrompre le cours de la gestation ou signalent la pratique de manœuvres directes, suivies ou non d'effets.

Dans la longue série des moyens employés pour provoquer l'avortement, on peut distinguer deux grandes classes : à la première appartiennent les agissements mécaniques locaux, les seuls véritablement sûrs, qui n'entrent pas dans le cadre de notre travail et que nous citons à dessein en première ligne pour les éliminer; dans la seconde, on range les produits qui, introduits dans le tube digestif, ont une action interne. Parmi ceux-ci, les plus nombreux sont d'origine végétale, et depuis fort longtemps toute une liste de plantes jouit de la confiance du public. La notoriété, en réalité imméritée, dont elles sont l'objet, leur emploi facile et discret, expliquent sans doute les raisons pour lesquelles les femmes s'adressent à elles, ignorantes des dangers que peut faire courir leur absorption à doses massives ou leur administration prolongée. Il est connu que pharmaciens et herboristes ont souvent à répondre à des demandes de fourniture des plantes en question; et nous tenons de M. le professeur Beille que le plant de rue du jardin botanique subit un tel pillage que seul un grillage métallique solide peut le soustraire au vandalisme des femmes en mal d'avortement.

Tous ces végétaux n'ont pourtant pas une égale puissance abortive : si l'on est fixé sur la nature des résultats que l'on obtient avec la sabine, la rue, le seigle ergoté, par contre les insuccès auxquels a donné lieu l'usage de l'aloës, du safran, de l'armoise, du marrube blanc, de l'absinthe, les font rentrer peu à peu dans l'oubli. Quant au myrte, bien que son étude botanique ait été très poussée, et qu'il eût connu son heure de célébrité, comme nous le verrons, il n'est pas fait mention de ses propriétés abortives dans la littérature médicale ou pharmaceutique. Les recherches expérimentales que nous avons entreprises concernant ce point de vue particulier

prennent de ce fait un intérêt tout nouveau; elles ont été motivées par l'affaire d'avortement suivante qui déclancha l'action de la justice.

Il y a quelques mois, M. le professeur Lande fut commis par un juge d'instruction à l'effet d'examiner une femme inculpée d'avortement et de donner son avis sur les explications qu'elle avait formulées devant le magistrat instructeur. Voici l'observation qu'il nous a communiquée :

« Mme X... a eu ses dernières règles normales au commencement du mois de juin 1924. Lorsqu'elle vit, dans le courant de juillet, que ses règles avaient un mois et demi de retard, elle pensa qu'elle était enceinte. Le 26 août, elle eut, affirmat-elle, une assez forte hémorragie; elle fit appeler une sage-femme qui lui dit qu' « elle avait la matrice abaissée et qu'elle » devait être enceinte de deux mois ». Quinze jours plus tard, nouvelle hémorragie, douleurs abdominales, et, à la fin de septembre ou au commencement d'octobre, perte d' « un caillot » gros comme un œuf de poule », dont Mme X... se débarrassa en le jetant dans les vignes.

» Cette femme dit encore qu'elle a fait une chute dans le courant du mois de septembre et qu'alors, « pour remuer le sang », elle a pris, suivant des conseils qui lui ont été donnés, d'abord de l'eau-de-vie de myrte faite avec les baies de cette plante, puis, pendant trois matins consécutifs, des infusions de feuilles de myrte. C'est quinze jours plus tard qu'aurait été expulsé le « caillot », dont Mme X... prétend ne pas avoir examiné la composition.

» Avant qu'un examen médical n'eût été ordonné par le juge d'instruction, Mme X... avait donné une version différente au commissaire de police mobile chargé de commencer l'enquête; elle avait déclaré que c'était sur des conseils qu'elle avait reçus et dans le but de se faire avorter qu'elle avait absorbé de l'eau-de-vie, puis des infusions de myrte.

» L'examen clinique ne révéla l'existence d'aucun état pathologique pouvant être rendu responsable de l'interruption

d'une grossesse et, d'autre part, le fait incriminé remontait à une date suffisamment éloignée pour qu'il ne fût plus possible de retrouver, au cas où il y aurait eu avortement, des signes utérins quelconques. »

Les faits positifs qui se dégagent de ce récit sont l'existence d'une fausse couche de trois mois, l'intention très vraisemblable sinon évidente d'avoir voulu la provoquer et la coïncidence qui apparaît entre la cause et l'effet.

Mme X... a remis à M. le professeur Lande une petite branche desséchée de la plante dont elle avait pris des infusions. Celle-ci fut présentée par nous pour identification à M. le professeur Beille, qui confirma l'espèce et fit le diagnostic de la variété : il s'agissait de *myrtus tarentina*.

Nous nous proposons dans cette thèse de rappeler les caractères botaniques et les brèves applications thérapeutiques du myrte; nous évoquerons son passé historique; puis nous consacrerons un chapitre à l'étude générale des plantes abortives, à leur mode d'action et à leurs effets. Enfin, nous exposerons la technique de nos expérimentations, et les conclusions que nous en tirerons nous permettront, autant du moins que l'on puisse induire de la physio-pathologie animale à la physio-pathologie humaine, de répondre à la question qui intéressait spécialement le juge d'instruction et que l'absence de toute observation antérieure rendait insoluble : le myrte a-t-il des propriétés abortives ?

CHAPITRE PREMIER

Étude du myrte.

Caractères botaniques.

Il existe plusieurs variétés de myrtes. Ce sont des plantes dicotylédones qui appartiennent à la famille des myrtacées, à laquelle elles donnent leur nom. Du groupe des myrtes, nous ne retiendrons que le *myrtus tarentina* et le *myrtus communis*, qui se rencontrent le plus fréquemment dans la région bordelaise et seuls nous intéressent. Nous leur décrirons des caractères communs après avoir fait remarquer que le premier se différencie du second par ses feuilles plus petites et la présence sur sa tige de poils roux, visibles seulement à la loupe.

Le myrte est un petit arbrisseau, toujours vert, à feuilles opposées, entières, lancéolées, presque sessiles, d'un vert foncé, criblées de ponctuations glanduleuses, et développant, lorsqu'on les froisse, une odeur aromatique. Les fleurs, blanches, naissent à l'aisselle des feuilles supérieures. Elles possèdent cinq sépales triangulaires, dans l'intervalle desquels s'imbriquent cinq pétales; les étamines sont nombreuses et libres. Le fruit est une baie globuleuse de la grosseur d'une petite olive, généralement d'un bleu noirâtre, surmontée du calice plus ou moins épaissi.

Le myrte peut croître en pleine terre dans le midi et l'ouest

de la France, mais ailleurs il faut le rentrer, pendant l'hiver, en orangerie ou serre tempérée.



Branche de « Myrtus communis » avec ses baies.

Propriétés chimiques.

On trouve de nombreuses cellules à tannoïdes disséminées dans le parenchyme cortical de la tige et dans les couches sous-épidermiques de la feuille. Les fleurs, les feuilles et les

baies contiennent une huile essentielle, essence de myrte ou myrtol, qui s'obtient par distillation : de couleur jaune verdâtre, elle possède le parfum caractéristique de la plante qui la fournit, mélangé néanmoins d'une senteur un peu térébenthacée. Elle appartient vraisemblablement au groupe des essences oxygénées et est constituée par des produits terpéniques, le cinéol, $C^{10} H^{18} O$, et le pinène.

Propriétés pharmacologiques et thérapeutiques.

Les fortes proportions de tanin que l'on trouve dans le myrte lui donnent des propriétés astringentes très marquées que l'industrie et la médecine ont mises à profit. On l'employait autrefois au tannage des cuirs; il sert encore à la préparation du maroquin du Levant et à la fabrication de certaines encres.

La thérapeutique peut l'utiliser sous forme d'infusion de feuilles et d'infusion de baies, de teintures alcooliques. Celles-ci renferment le tanin, l'huile essentielle et des principes résinoïdes : elles sont par conséquent plus actives.

On peut aussi administrer l'extrait aqueux qui se présente avec une consistance pâteuse et une teinte foncée. Son emploi est moins facile que celui de l'essence qui peut se donner à l'intérieur, s'appliquer à l'extérieur et qui synthétise, sous le moindre volume, la presque totalité des principes actifs du myrte.

Les préparations de myrte ont des indications très restreintes dans la thérapeutique actuelle et les médecins ne sont guère appelés à les prescrire. Mais il n'en a pas toujours été ainsi et les anciens leur reconnaissaient le prestige d'une panacée presque universelle.

Nous empruntons à Delioux de Savignac les conclusions qu'il a tirées de ses études critiques sur l'efficacité thérapeutique du myrte :

Une plante qui contient en fortes proportions de l'huile essentielle et du tanin ne peut manquer d'être un médicament actif; comme astringent, le myrte condense les tissus par une

sorte de tannage; comme aromatique, à l'instar des composés balsamiques, il modifie et diminue les sécrétions des muqueuses. Stimulant et tonique, il doit à sa complexité même de se prêter à de nombreux usages.

Ses propriétés anticatarrhales ont été utilisées dans les bronchites et la phtisie. L'essence de myrte aurait une action comparable aux essences de térébenthine, de santal, de copahu, dans les écoulements muqueux et purulents des organes génito-urinaires. La poudre de myrte sur une plaie saignante est un bon hémostatique. Délioux de Savignac l'a administrée avec succès contre les hémorroïdes. Il n'y a pas très longtemps, on préparait en France avec les feuilles de myrte une eau, portant le nom d' « eau d'ange », employée par les femmes en irrigations vaginales contre la leucorrhée, et comme eau de toilette pour raffermir et parfumer la peau. Le myrte aurait encore des résultats heureux dans les foyers purulents, les trajets fistuleux; il favoriserait le bourgeonnement des plaies. En lavements, il tarirait les diarrhées rebelles et améliorerait les lésions dysentériques.

Ajoutons qu'il manque un contrôle rigoureux à l'appui de toutes ces affirmations, et que seule une longue pratique de ces médications permettrait d'en apprécier la valeur réelle.

Historique.

Ce n'est pas seulement à une époque relativement récente que le myrte attira l'attention des médecins ou des naturalistes. Il est connu depuis la plus haute antiquité latine et grecque. Son renom était alors si grand et ses indications si nombreuses qu'il fut l'une des plantes auxquelles Pline, dans son *Histoire naturelle*, attachait le plus d'importance. Comme il croissait abondamment dans les îles de Chypre et de Paphos, les poètes épris du charme de son parfum l'avaient consacré à Vénus. Il figurait dans les fêtes de la déesse et était devenu l'emblème de l'amour. Ce symbole s'est ensuite perpétué ainsi qu'en témoignent les extraits suivants :

Là, morts de trop aimer, sous les branches myrtines,
 Nous verrons tous les jours
Les anciens héros, auprès des héroïnes,
 Ne parler que d'amours.

RONSARD.

. Sous les simples lambris
Des myrtes verts et des rosiers fleuris,
Entrelacés par la main du mystère,
L'amour conduit les enfants de Cypris.

MALFILATRE.

Va du myrte amoureux ceindre ta tête altièr.

VOLTAIRE, *Henriade*, IX.

De nos jours encore, le myrte sert à couronner les nouvelles mariées dans le Bas-Languedoc.

CHAPITRE II

Mode d'action et effets des plantes dites abortives.

Avant d'exposer nos recherches sur les propriétés abortives éventuelles du myrte, il nous paraît indispensable de passer en revue les notions définitivement acquises sur le rôle qu'on attribue aux plantes employées dans le but de provoquer l'avortement. Ce n'est plus l'heure de croire aux opinions fantaisistes que le public émet facilement et qui font, à telle ou telle plante, une réputation rapide : témoin ce bruit populaire, rapporté par Mauriceau, qu'une femme avait avorté pour avoir marché sur un plant de sabine dans un jardin. La science, depuis plusieurs années, a entrepris de vérifier le bien-fondé du pouvoir abortif des plantes les plus usitées et sa rigueur de démonstration a fait justice de la plupart des légendes. Elle considère comme pratiquement inopérants : l'aloès, le persil, l'armoise, le safran, l'absinthe, le genévrier, le thuya, la tanaïsie, l'if, etc., bien qu'on ne puisse pas aisément nier qu'ils n'aient, à titre exceptionnel, quelques méfaits à leur actif; certains utérus sont si sensibles, si susceptibles, qu'à l'occasion d'une petite congestion, d'une contraction insignifiante, ils expulsent leur contenu et il est difficile de conclure si le résultat constaté est la conséquence de l'absorption des substances présumées abortives. Leur usage indique tout au moins l'intention de la femme de ne pas mener sa grossesse au terme normal.

Par contre, les faits soulignent l'efficacité non douteuse (bien que non spécifique, nous nous expliquerons à ce sujet)

de la rue et de la sabine, et aussi de l'ergot de seigle que nous classerons à part en vertu de ses propriétés bien particulières. L'étude de leur mode d'action nous permettra peut-être d'établir un terme de comparaison avec celui du myrte si nous lui reconnaissons quelque puissance abortive. Encore ces plantes n'ont-elles pas des effets aussi sûrs, aussi précis que ceux d'un vomitif, d'un purgatif, ou même de la digitale sur le cœur. Leurs insuccès ne se comptent pas et, s'il était possible de réaliser une statistique des tentatives suivies du but recherché, leur porportion serait minime par rapport aux essais infructueux.

La sabine et la rue agissent d'une façon presque identique et nous les assimilons dans la même étude. « Ce sont, dirons-nous avec Thoinot, des végétaux à huile essentielle. » Les principaux symptômes que celle-ci détermine sont d'ordre digestif : vomissements et diarrhées; d'ordre rénal : hématurie, oligurie, anurie; d'ordre nerveux : convulsions, coma. La mort termine souvent la scène et l'avortement est inconstant. Sa production est subordonnée à l'intoxication massive préalable de l'organisme et la contraction utérine qui en est la condition ne s'achète souvent qu'au prix des accidents les plus graves. Quel en est précisément le mécanisme ? Pour les uns, cette contraction a son origine dans un réflexe dont le point de départ est une irritation provoquée par le toxique sur le tube gastro-intestinal ou sur le rein. La violence des vomissements n'est pas étrangère d'autre part à son apparition. Pour d'autres, la sabine et la rue ont une action congestionnante sur l'appareil génital de la femme; ces modifications circulatoires locales mettent en jeu secondairement la contractilité de l'utérus : c'est la thèse que soutient Hamelin, à la suite de ses études expérimentales sur la rue, en se basant sur la marche de la température vaginale des lapines. Son élévation croissante n'était pas rare après l'administration du toxique et se maintenait parfois jusqu'à l'expulsion des embryons. C'est un moyen de contrôle que nous ne négligerons pas. Enfin une dernière explication est possible : les désordres cérébro-spinaux

consécutifs aux hautes doses, qui convulsent tout le système musculaire, n'épargnent sans doute pas l'utérus.

Bien différente est l'action du seigle ergoté, ce champignon parasite qui envahit les grains de beaucoup de graminées. Il éveille spécifiquement la contraction du muscle utérin, à l'exclusion des autres groupes musculaires. Ses propriétés, maintenant bien connues, sont utilisées couramment en pratique obstétricale; on n'a pas manqué de les appliquer à la production de l'avortement, d'autant plus qu'elles n'exigent pas, pour être souvent efficaces, les doses qui avoisinent le seuil de la mortalité, comme dans les cas précédents. Cependant, son pouvoir abortif est aussi relatif; l'ergot de seigle reste un produit infidèle; sa valeur est contestée dans les premiers mois de la grossesse et son emploi loin d'être inoffensif.

Comme on le voit, il n'y a pas de substances abortives électorales dont l'effet sur l'utérus soit exclusif, sans danger immédiat, et dont l'action soit constante. L'avortement provoqué par la sabine et la rue n'est généralement qu'une manifestation de l'intoxication dont il traduit le plus souvent la haute gravité.

CHAPITRE III

Préparations de myrte utilisées.

.....

Nous avons commencé nos expériences par les préparations les plus simples et en particulier par celles qui se rapprochaient le plus de la composition des produits qui ont été envisagés dans l'observation précitée.

L'idée première qui s'imposait à l'esprit était celle de la possibilité d'ingestion du myrte frais par les lapins qui, en général, s'accommodent de la plupart des plantes vertes. Nous nous en sommes procuré facilement aux jardins botaniques. En présence du myrte, ils se laissèrent d'abord tenter, peut-être par son odeur aromatique, mais après avoir mangé quelques feuilles, ils manifestèrent pour lui une répugnance marquée, que ne réussissait pas à vaincre le jeûne de quarante-huit heures que nous leur imposions.

Après cet essai sans résultat, nous avons préparé de l'infusion de feuilles et de baies. Les feuilles sèches de myrte commun s'obtiennent chez les herboristes; quant aux baies, nous avons pu les cueillir encore au mois de janvier. Les infusions ont été faites concentrées pour être plus actives, avec :

1° Feuilles sèches : 40 grammes; eau, 400 grammes;

2° Baies : 15 grammes; eau, 100 grammes.

L'infusion de feuilles possède une coloration acajou et un parfum très odorant; celle de baies est rose foncé avec une senteur moins pénétrante.

L'obtention des teintures et alcoolatures de myrte fut aussi aisée. La teinture se prépare par macération pendant une

dizaine de jours de la plante sèche dans l'alcool. On procède de la même façon pour l'alcoolature, mais en partant cette fois de la plante fraîche. Dans l'un et l'autre cas, on prend soin de hacher très finement les produits végétaux pour que leur imprégnation par l'alcool soit aussi complète que possible. Nous avons utilisé les proportions suivantes :

Teinture de myrte.

Feuilles sèches broyées.	5
Alcool à 75 degrés	1

Après filtration, on recueille un liquide de couleur jaune clair. L'odeur de l'alcool semble dominer celle du myrte.

Alcoolature de myrte.

Myrte frais concassé. . . .	{	à à
Alcool à 85 degrés.		

La solution est vert foncé, d'aspect trouble, d'odeur pénétrante, aromatique et agréable. L'alcoolature est plus active que la teinture.

Pour nous procurer l'extract et l'essence de myrte dont la préparation était au-dessus de nos moyens, nous nous sommes adressé à la Pharmacie Centrale de France. L'extract de myrte se présente sous la forme d'une pâte noirâtre, de consistance presque solide, d'odeur forte. Il est constitué par le résidu, après évaporation rapide, d'une solution de myrte très concentrée.

L'essence est obtenue par distillation, dans un alambic, d'eau portée à l'ébullition dans laquelle on maintient la plante plongée (feuilles pilées et écorces concassées). L'essence surnage à la surface de l'« eau distillée de myrte » dont on la sépare par décantation.

Encore appelée huile essentielle, elle possède les principes actifs de la plante : corps simples, acides et alcalis organiques, huiles volatiles, principes spéciaux encore mal connus.

C'est cette essence qui sera à la base de la plupart de nos

expériences. Cependant, pour faire une étude complète, nous avons tenu, dans nos recherches, à utiliser le myrte sous ses différents aspects, en supposant que l'une ou l'autre préparation aurait peut-être une plus grande efficacité. D'ailleurs, ne connaissant pas la composition exacte des produits employés dans l'affaire d'avortement qui a motivé cette thèse, nous ne pouvions procéder autrement. L'« eau de vie de myrte » dont il a été question était sans doute identique à nos macérations dans l'alcool.

CHAPITRE IV

Technique expérimentale.

Les différents animaux auxquels nous avons eu recours pour nos expériences sont ceux dont on se sert ordinairement dans les laboratoires, à cause de leur manipulation facile, de leur docilité habituelle et de leur grande faculté de reproduction : la lapine, la femelle du cobaye, la rate blanche. Il eût été sans doute intéressant de conclure d'après des résultats obtenus sur des bêtes d'organisation plus élevée, la chienne par exemple; nous avons été dans l'impossibilité de nous adresser à des animaux de cette espèce.

Afin de reporter plus sûrement à leur cause réelle les incidents qui pouvaient survenir dans le cours des expériences et les résultats constatés, nous n'avons généralement administré à chaque sujet en observation qu'un seul produit. Nous avons ainsi pu juger que telles préparations étaient plus actives ou du moins plus toxiques que telles autres : l'infusion de myrte ne déterminait jamais d'accidents d'intolérance; l'essence, par contre, provoqua trois morts rapides.

Après quelques tâtonnements, nous avons fait systématiquement débiter les expériences seulement dès que les fœtus devenaient perceptibles à la palpation abdominale, ayant acquis la grosseur d'une noisette, c'est-à-dire du dixième au quinzième jour pour les lapines, qui portent trente et un jours, et vers la fin du premier mois pour les cobayes, qui ont une gestation de cinquante-sept jours. Nous avons dû procéder ainsi parce que, d'une part, avant ce stade, les embryons

expulsés risquaient de n'être pas découverts ou d'être facilement mangés par la mère sans qu'il n'en reste de traces, ce qui est fréquent; et parce que, d'autre part, en l'absence de ce contrôle, plusieurs femelles ont été traitées en vain, tout au début de la conception supposée, le temps démontrant par la suite leur non-fécondation.

Les difficultés ont surgi quand il s'est agi de faire pénétrer le produit expérimenté dans l'organisme du sujet. La voie tout indiquée était la voie buccale, celle qui réalisait les conditions de notre observation initiale. Nous avons négligé les voies sous-cutanée et intraveineuse, à cause de l'impureté probable des produits et parce qu'elles s'éloignaient trop, dans le cas particulier qui nous intéressait, du mode d'opérer dans la pratique courante.

L'alimentation spontanée par le myrte frais, nous l'avons vu, n'a donné que des insuccès. Nous avons alors incorporé de la teinture de myrte à du son, de façon à obtenir une sorte de pâte. Une seule lapine a consenti à absorber une partie de ce mélange plusieurs jours de suite; les autres ou bien s'abstenaient de s'alimenter ou bien, après avoir goûté la nourriture, leur défiance mise en éveil par l'odeur du myrte, renversaient le cristalliseur qu'on leur présentait.

Il nous restait à utiliser l'absorption forcée des produits. Pour les liquides, nous avons d'abord tenté des essais à la sonde molle, mais nous nous sommes heurté à la résistance de l'animal qui, les mâchoires serrées, comprimait la sonde; l'absence de graduation était un inconvénient de plus.

Les meilleurs résultats ont été obtenus au moyen d'une pipette graduée à extrémité peu effilée et mousse, d'une contenance de dix centimètres cubes. Un aide maîtrisait le sujet sur ses genoux en lui maintenant d'une main les quatre pattes; de l'autre il lui relevait la commissure des lèvres. La pipette avait une voie d'accès facile, le lapin étant dépourvu de dents latérales entre les incisives et les molaires. Le liquide était amené au contact de l'arrière-gorge et les mouvements de déglutition se déclanchaient aussitôt. Les cobayes, en géné-

ral, étaient plus maniables, mais ils régurgitaient facilement une partie du liquide et le dosage était incertain.

La question se compliqua singulièrement pour l'utilisation de l'extrait de myrte. Nous l'avons tout d'abord enrobé dans de la mie de pain, mais nous n'obtenions pas une masse homogène, et, après division du mélange, la proportion de l'extrait dans chaque pilule restait par conséquent douteuse. Dans la seule expérience que nous fîmes avec ce produit, les granules étaient composés d'extrait pur (25 centigr.), saupoudrés de talc. Les lapines opposaient une vive résistance à l'absorption des granules; il fallait, pour y réussir, déposer ceux-ci le plus profondément possible dans le pharynx; ensuite l'introduction de plusieurs centimètres cubes d'eau amenait leur ramollissement et provoquait des mouvements de déglutition dont l'un devenait efficace.

Chaque animal était, de notre part, l'objet d'une surveillance attentive pendant les instants qui suivaient l'administration des préparations de myrte. Nous avons pu noter les différents incidents qui survinrent, en particulier après la prise de l'essence, plus active que les autres dérivés de myrte. En cours de traitement, nous placions les sujets sur un cadre grillagé à larges mailles, sans litière, afin de constater la moindre présence de déjecta suspects. C'est seulement quelques jours avant le terme présumé de la gestation que nous les replacions sur de la paille, pour l'aménagement du nid qui recevrait les petits.

A une exception près, nous avons procédé à l'autopsie immédiate des femelles qui avaient avorté ou qui étaient mortes par suite de la toxicité du myrte.

Nous donnons ci-après les protocoles de nos expériences, avec les déductions que nous avons tirées de chacune d'elles.

CHAPITRE V

Expériences personnelles.

EXPÉRIENCE I

Lapine gris noir. Poids, 3 kil. 250. Présumée fécondée le 5 janvier. La gestation devrait arriver à terme le 4 ou le 5 février. A déjà eu une portée antérieure qu'elle éleva parfaitement. Ne recevra pendant toute la durée de l'expérience que de l'infusion de myrte fortement concentrée.

26 janvier 1923 : Nous remplissons la pipette graduée jusqu'au trait de repère, soit 10 cc. L'animal étant docile, nous n'avons pas de difficultés à opérer. A la vue et au toucher, nous constatons l'ascension rythmique du cartilage thyroïde qui traduit les mouvements de déglutition. Un peu de liquide s'échappe entre les lèvres de la lapine (1 ou 2 cc. à peine), qui est remise délicatement dans sa cage et ne paraît pas incommodée. Ses premiers gestes, non dénués d'élégance, sont de remédier au désordre de sa toilette. Avec les pattes de devant, elle lisse ses moustaches et sèche les poils humectés par l'infusion. Puis elle se pelotonne dans un coin et y reste immobile quelques instants. Elle ne tarde pas à circuler librement, sans gêne apparente. Une demi-heure après, aucun incident ne s'est produit.

27 janvier : Ingestion forcée de 12 cc. d'infusion de myrte.

Pas de manifestations spéciales.

28 janvier : Absorption de 15 cc. d'infusion.

29 janvier : 15 cc. d'infusion.

30 janvier : 18 cc. d'infusion. Aucune réaction immédiate.

La gestation semble évoluer normalement. Le poids de la lapine augmente. 3 kil. 300.

31 janvier : 15 cc. d'infusion.

2 février : 15 cc. d'infusion. Poids, 3 kil. 480.

6 février : Dans la nuit du 5 au 6, la lapine met bas sept petits. Au matin, on les trouve tous morts, éparpillés dans la cage. Le nid que la mère avait confectionné en s'arrachant des poils a été détruit brutalement par elle.

Que penser de la cause mort ? Les petits sont nés à terme. Quatre sur sept portent des traces de violences très légères, tant sur le tronc qu'aux membres, consistant seulement en éraillures épidermiques, où l'on devine des morsures maternelles, mais qui ne semblent pas suffisantes pour expliquer la mort. Les petites plaies n'ont pas saigné, même celle qui est la plus profonde et qui dépasse le derme. Seraient-elles donc postérieures à la mort ? Il est, en effet, du plus haut intérêt de rechercher si les petits ont vécu *post partum*, car, dans la négative, nous pourrions invoquer l'action toxique du myrte; l'épreuve de la docimasie pulmonaire hydrostatique est nettement positive; les poumons surnagent, ils ont respiré. D'autre part, en pratiquant la docimasie hépatique de Lacassagne, nous constatons la présence de glycogène et de sucre, ce qui tend à prouver que les petits sont nés avec la réserve normale de sucre d'un foie sain et que cet organe n'ayant pas eu à souffrir pendant la vie intra-utérine fabrique encore du glycogène. L'estomac distendu est rempli d'un liquide blanc présentant l'aspect du lait qui est en effet aisément identifié. Nous ne pensons pas que l'on puisse s'arrêter à l'hypothèse de la toxicité du lait en rapport avec l'absorption de myrte et nous croyons plutôt qu'il faut incriminer le manque de soins et le refroidissement.

Conclusions. — Le temps de la gestation n'ayant pas été abrégé, les petits étant nés vivants et bien constitués, l'expérience est négative, malgré toutes les suggestions que pouvait faire naître d'abord une telle hécatombe de victimes. Chaque petit pèse en moyenne 44 grammes.

EXPÉRIENCE II

Lapine grise. 4 kil. 900. Achetée pleine. Terme de la gestation indéterminé.

24 janvier 1925 : Nourriture exclusivement composée de « myrtus tarentina » à l'état frais.

27 janvier : L'animal grignote quelques feuilles vertes.

28 janvier : Malgré son jeûne, il manifeste une répugnance marquée pour ce genre de nourriture et ne s'alimente plus. La ration de la veille reste intacte.

29 janvier : Pour poursuivre l'expérience par un autre procédé, nous mêlons à du son 2 cc. de teinture de myrte. La faim aidant, la lapine absorbe entièrement son repas, que nous complétons ensuite par des légumes verts. Pas d'intolérance.

30 janvier : De la même façon, ingestion de 3 cc. de teinture.

31 janvier : 4 cc. de teinture. Poids, 2 kilos.

2 février : 4 cc. de teinture.

3-4-5 février : 4 cc. de teinture. Depuis plusieurs jours, la lapine fait des difficultés pour manger le son humecté de teinture de myrte, mais le seul repas de la journée n'étant servi qu'après cette opération, l'heure de l'administration du myrte la trouve toujours en appétit.

7-9 février : Ingestion de 4 cc. de teinture de myrte.

10 février : La lapine met bas quatre petits, qui ont vécu quelques heures, bien constitués, du poids moyen de 47 grammes chacun.

Conclusions. — Les petits sont vraisemblablement nés à terme, et leur mort ne doit pas être imputée à l'action toxique du myrte. Nous pensons que les considérations exposées à la fin de l'expérience I pourraient être reproduites ici.

EXPÉRIENCE III

Lapine grise. 3 kil. 020. Couverte le 16 février.

26 février : Au dixième jour de la gestation supposée reçoit 2 cc. d'essence de myrte. Les dernières gouttes à peine dégluties, elle est prise, encore dans nos mains, d'une excitation motrice violente. Dans sa cage, où nous la déposons précipitamment, elle a quelques soubresauts qui la projettent à 25 centimètres de hauteur, rapidement suivis de convulsions cloniques, généralisées, mais plus fortes aux membres postérieurs. Cela dure une minute à peine.

Blottie dans un coin, un léger frémissement musculaire la parcourt et une phase de paralysie flasque succède à la phase spasmodique. Sur le sol, l'animal n'est plus qu'une masse inerte. L'arrière-train soulevé retombe avec une atonie totale. A peine la tête est-elle animée de quelques petites secousses qui cessent rapidement. Nous croyons la mort survenue. Au bout de dix minutes, quelques mouvements reparaissent sur le cou et dans les muscles scapulaires, puis la tête se redresse et la vie renaît progressivement. Après vingt minutes, la lapine ne semble plus incommodée. Dans les deux heures qui suivent, rien d'anormal; elle reste plongée dans une somnolence profonde.

Le lendemain matin, elle est trouvée morte.

Autopsie immédiate. — A l'ouverture du ventre, on perçoit une forte odeur de myrte. L'utérus un peu gros ne contient aucun fœtus, mais un liquide grumeleux et blanchâtre, environ 4 ou 5 cc. Les trompes sont congestionnées, distendues, et renferment en abondance ce même liquide. Au microscope, on y décèle de nombreux globules blancs où dominent les polynucléaires; on constate aussi la présence de quelques cellules épithéliales desquamées. L'estomac incisé dégage des senteurs aromatiques; il renferme quelques résidus alimentaires, baignés dans un liquide jaunâtre peu abondant. L'intestin sur tout son tractus est fortement hyperhémie. Les poumons sont aussi le siège de foyers de congestions localisées.

Conclusions. — La succession des épisodes aigus permet d'établir un rapport de cause à effet entre l'introduction du myrte dans l'organisme de l'animal et sa mort rapide. Il s'agit vraisemblablement d'une intoxication massive qui a déterminé une série de réactions congestives de l'appareil digestif et génital, et surtout des phénomènes d'ordre nerveux : convulsions, paralysies, prostration particulièrement intenses. Il est difficile de vouloir attribuer au myrte la production du liquide rencontré dans l'utérus et les trompes; sa présence est plutôt le résultat d'une inflammation chronique.

A la suite d'une erreur de diagnostic primitive, la lapine avait été traitée bien que n'étant pas pleine.

EXPÉRIENCE IV

Lapine grise. 3 kilos. Couverte du 11 au 13 mars. Terme présumé de la gestation, 12 avril environ.

22 mars : Absorption, à l'aide de la pipette graduée, de 2 cc. d'essence de myrte.

23-24 mars : 2 cc. essence de myrte.

25-26 mars : 3 cc. essence de myrte.

27 mars : Au matin, on découvre sur une feuille de chou, dans la cage, deux petites masses de chair, d'aspect sanglant, circulaires, mesurant, l'une 1 cent. 1/2 de diamètre, l'autre 1 centimètre, rognée par endroits. L'une des faces était lisse, l'autre tomenteuse et un peu granuleuse ; entre les deux faces, on remarquait la présence d'un plan de clivage permettant de les séparer facilement. Il s'agissait de deux placentas. Nous n'avons pas trouvé traces d'embryons. La première pièce est mise dans le liquide de Dubos-Grazil pour fixation ; la seconde est portée pour identification à M. le professeur d'histologie G. Dubreuil, qui diagnostique macroscopiquement : placenta de lapine ; elle lui est laissée pour examen histologique.

Notre pièce, incluse dans la gélatine et montée sur lames, montre au microscope du tissu placentaire reconnaissable à ses nombreuses villosités. Le résultat de l'examen fait par M. le professeur Dubreuil nous est communiqué quelques jours plus tard et confirme le nôtre.

A l'examen immédiat de la lapine, la vulve apparaît œdématiée, béante, laissant échapper un mucus sanguinolent. La pression des mamelles fait sourdre une perte séreuse de colostrum.

Nous regrettons vivement de n'avoir pas pratiqué aussitôt l'autopsie de la mère, mais la pénurie, à ce moment, des sujets d'expérience nous incitait fortement à leur conservation pour les observations ultérieures.

Conclusions. — L'expulsion des deux placentas a nécessité celle, préalable, des embryons qui ont été sans doute mangés par la mère, et c'est le sort qui allait être réservé aux placentas puisque l'un d'entre eux était déjà entamé. Le résultat de cette expérience fait penser à l'existence possible des propriétés abortives du myrte ;

manifestement, la gestation a été interrompue à la moitié de son évolution, quinze jours après la fécondation. Est-ce uniquement au myrte qu'est dû l'avortement? On peut le croire. Les doses de 3 cc. étaient assurément très fortes, puisque 2 cc. ont tué la lapine de l'observation précédente, de poids équivalent, et nous n'avons pas connaissance que l'avortement spontané soit fréquent chez les lapines. Nous ne manquons pas pourtant d'être surpris par l'absence de phénomènes généraux d'intoxication.

EXPÉRIENCE V

Lapine grise, tachetée de blanc. 3 kil. 210. Couverte le 24 février.
4-6-7 mars : 10 cc. Infusion de baies de myrte.

9-10-12 mars : 20 cc. Infusion de baies de myrte. Poids, 3 kil. 300.

16 mars : Nous trouvons dans la cage un fœtus mort. Pas de placentas. Ce petit paraît né prématurément; la fente palpébrale est à peine dessinée; on constate une absence totale de poils; il pèse seulement 28 grammes au lieu de 46, moyenne générale qui a été établie sur des portées de cinq ou six petits; dans le cas particulier, le rapport de 28 à 46 pourrait même être abaissé puisqu'il n'y a qu'un fœtus et qu'il aurait dû prendre, de ce fait, un développement plus important. Nous ne remarquons sur lui aucune trace de violences.

Son autopsie a été effectuée aussitôt. La docimasie pulmonaire hydrostatique est positive pour le poumon gauche qui surnage nettement; à la pression sous l'eau, de très fines bulles d'air s'échappent de sa surface de section. Le poumon droit a respiré inégalement et certains lobes isolés, à aspect congestif, coulent au fond du cristallin : c'est du poumon fœtal. L'estomac contient un liquide noirâtre. Le petit n'a pas tété.

A l'examen de la mère, les mamelles laissent échapper par pression une sérosité jaunâtre. L'état général ne paraît pas touché. Nous devons noter que la lapine a présenté un othématome suppuré que nous avons incisé le 9. Son autopsie ne révèle rien de particulier si ce n'est une congestion intense de l'appareil génital et de l'intestin grêle.

Conclusions. — La mise bas s'est produite huit jours avant le terme présumé; elle a pris la mère au dépourvu puisqu'elle n'a pas fait de nid et a déposé son petit sans soins dans un coin de la cage. Celui-ci a certainement vécu de la vie extra-utérine; il a respiré faiblement mais incomplètement; il est alors permis de penser qu'il n'était pas viable et on peut, avec vraisemblance, invoquer l'action probable de l'infusion de baies de myrte sur l'arrêt de la gestation.

EXPÉRIENCE VI

Cobaye femelle, blanche, oreilles noires. Poids, 0 kil. 670. Couverte au début de février, sans précision absolue.

6 mars, 2 heures : 1 cc. essence de myrte.

A la fin de l'absorption, vomissements alimentaires qui continuent après la remise de la cobaye dans sa cage. Des matières blanchâtres, semi-liquides, fusent au niveau des commissures labiales.

Après une à deux minutes, apparition d'un léger tremblement suivi d'un frémissement musculaire généralisé, avec quelques contractions de plus grande amplitude au niveau des muscles de la région postérieure du cou.

Au bout de quelques instants, l'animal entre dans une prostration intense, de laquelle les mouvements que nous lui imprimons ne parviennent pas à le tirer.

4 heures : La torpeur persiste. L'œil est vitreux et la paupière tombe; la température est basse. Le sujet présente un état catatonique et s'immobilise dans les positions où on le place. Il réagit très faiblement aux impulsions qui compromettent son équilibre.

7 mars : Tout est rentré dans l'ordre. Nous donnons de nouveau 1 cc. d'essence de myrte.

L'hébétude succède, comme la veille, à l'absorption médicamenteuse.

9-10-11 mars : 1 cc. d'essence par jour, sans accidents immédiats.

13 mars : Depuis deux jours, l'animal présente des symptômes diarrhéiques et tous les poils de la région périanale restent souillés. Affaiblissement général. Alimentation presque nulle.

14 mars : 4 cc. d'essence. Poids, 0 kil. 650. La somnolence s'accroît. Des formations croûteuses et ulcéreuses apparaissent au niveau des narines et des lèvres. La température baisse. La mort semble proche. Nous cessons l'administration du myrte.

20 mars : L'état général s'est amélioré. Poids, 0 kil. 730.

24 mars : Tous les signes d'intoxication ont disparu. Les petits sont facilement perceptibles et la main posée à plat sur l'abdomen ressent leurs mouvements actifs.

31 mars : Naissance de deux petits cobayes, vigoureux et bien constitués, qui n'ont jamais manifesté de troubles pathologiques.

EXPÉRIENCE VII

Cobaye blanche, tachetée de jaune. Poids, 0 kil. 500. Date de la fécondation indéterminée.

20-21-22 avril : 4 cc. d'infusion de feuilles de myrte. Poids, 0 kil. 535.

23-24-27-28-29 avril : 4 cc. d'infusion de feuilles de myrte. Aucune manifestation d'intolérance. Poids, 0 kil. 560.

18 mai : Naissance d'un petit, bien constitué, éveillé et vif, qui a parfaitement survécu.

EXPÉRIENCE VIII

Cobaye blanche. Poids, 0 kil. 450.

20 avril, 4 heures : 1 cc. 1/2 d'essence de myrte. Absorption sans difficulté.

4 h. 5 : La cobaye se pelotonne dans un coin de la cage, en une immobilité complète, seulement interrompue de temps en temps par un mâchonnement bruyant.

Progressivement, s'installe une atonie musculaire généralisée et elle tombe affaissée, les pattes largement étalées. Quand on essaie de la redresser, elle semble ivre et marche en titubant d'une façon désordonnée.

4 h. 10 : La paralysie s'accroît. L'équilibre statique est rompu et la bête conserve toutes les positions qu'on lui imprime, même sur

le dos. Les paupières sont mi-closes, l'œil terne. La respiration se ralentit : nous comptons 24 inspirations par minute. Tout à coup apparaissent des convulsions toniques. L'animal sur le côté, ses jambes se raidissant, présente une série de contractions fibrillaires. Puis la paralysie succède de nouveau à l'état spasmodique.

4 h. 20 : Même état de prostration, voisin du coma. Le réflexe palpébral, par contact de la conjonctive, a disparu. Le cœur, qu'on sent faiblement à travers le thorax, bat d'une façon arythmique : on peut noter de longues pauses, après lesquelles il repart sans vigueur.

6 heures : La vie ne se révèle plus que par quelques soulèvements respiratoires très espacés, 12 par minute.

7 heures : Mort.

Autopsie. — A l'ouverture de l'abdomen, forte odeur de myrte. L'estomac renferme de l'essence de myrte mêlée à des résidus alimentaires. Dans l'utérus, nous trouvons un fœtus de trois semaines, à en juger par son volume. L'organe est un peu congestionné. L'un des poumons est aussi très congestif ; pas d'ecchymoses sous-pleurales.

Conclusions. — Nous constatons que la dose de 1 cc. d'essence de myrte a déterminé la mort chez une cobaye de 0 kil. 450, à la suite d'accidents nerveux, dans une sorte de collapsus cardiaque, semble-t-il.

EXPÉRIENCE IX

Lapine grise. 3 kilos. Couverte du 4 au 6 avril.

20 avril : Extrait aqueux de myrte. 0 gr. 50 en deux pilules.

22-23-24 avril : Mêmes doses.

26-27 avril : Mêmes doses.

Depuis deux jours, nous découvrons dans la cage des déjections glaireuses, suintantes, quelquefois sanguinolentes. La présence de crottes dures et normales et la constatation de la vulve œdémateuse et congestionnée nous font éliminer l'idée d'entérite et nous rallier plutôt à l'hypothèse d'une émission par le vagin de sécrétions utérines (1).

(1) Il est intéressant de noter que la même constatation a été faite par Hélie, de Nantes, dans ses recherches expérimentales sur les propriétés abortives de la rue.

28 avril : On trouve trois fœtus, morts, dispersés dans la cage, sans aucune manifestation intentionnelle de la part de la mère d'avoir voulu préparer leur venue par la confection du nid.

Examen des petits. — Aspect de prématurés, par comparaison avec celui que présentèrent les petits des portées à terme. Ils pèsent respectivement 26-25-20 grammes au lieu de 46 en moyenne. Ils ne portent pas trace de violences.

Autopsie. — L'estomac contient un liquide jaunâtre, peu abondant et séreux. Absence de lait. L'un des petits a largement respiré (docimasie pulmonaire positive pour chacun des deux poumons). En ce qui concerne le second, la masse constituée par le cœur et les poumons plonge aussitôt et les poumons isolés surnagent faiblement. Les poumons du troisième, celui de 20 grammes, ont l'aspect fœtal, coulent rapidement et la pression de leurs fragments sous l'eau ne dégage aucune vésicule gazeuse. L'examen microscopique, sur coupes en inclusions paraffinées, confirme l'épreuve précédente ; les alvéoles pulmonaires, chez notre dernier fœtus, n'ont pas encore été distendues par l'introduction de l'air. Ce petit peut donc être positivement considéré comme mort-né.

Examen de la mère. — Apparition de colostrum à la pression des mamelles. Après autopsie, l'appareil génital se montre fortement congestionné et, dans sa portion vaginale, ecchymotique. Nous trouvons dans l'utérus un placenta en partie adhérent et la muqueuse utérine est sanguinolente.

Poumons normaux.

L'appareil digestif ne présente pas de symptômes d'altération.

Conclusions. — La lapine a mis bas après vingt-deux jours de gestation. Les fœtus ne semblent pas posséder leur développement définitif. L'un n'a pas vécu. Ces données suffisent, nous le croyons, pour admettre l'existence de l'avortement.

EXPÉRIENCE X

Cobaye blanche. 0 kil. 510.

20 avril, 4 heures : 1 cc. 1/2 essence de myrte.

4 h. 5 : La cobaye présente un état de grande prostration accom-

pagné de paraplégie. Déposée sur le sol, elle décrit des mouvements de rotation autour de son train postérieur complètement immobilisé.

4 h. 10 : Tremblement généralisé qui survient par paroxysmes toutes les quatre ou cinq secondes et qui va persister pendant plusieurs heures. Le poil est hérissé, l'œil atone. Le réflexe palpébral existe. Quand on le secoue, l'animal réagit et se traîne péniblement.

4 h. 1/2 : Même état. On note 50 inspirations par minute.

6 heures : Amélioration apparente tout au moins.

21 avril : La cobaye est trouvée morte.

A l'autopsie, l'estomac renferme de l'essence de myrte qui se révèle surtout par son odeur.

Légère congestion pulmonaire.

Dans l'utérus, présence de deux fœtus du volume d'une noix chacun. L'organe ne présente rien de particulier.

Conclusions. — La mort de l'animal est due à l'intoxication par le myrte.

EXPÉRIENCE XI

Lapine grise. Couverte du 7 au 9 avril. 3 kil. 135.

22-23-24-27-28-29-30 avril : 2 cc. d'essence de myrte par jour.

La lapine a présenté au cours du traitement, à deux ou trois reprises, des phénomènes d'intolérance, d'ordre nerveux, se caractérisant par du tremblement léger, quelques secousses cloniques et, un jour, de la paraplégie complète, transitoire, qui dura une minute au plus. Pas de vomissements, pas de diarrhée.

Le 8 mai, elle met bas six petits vivants et tout à fait à terme. Ils ont vécu trois jours et leur mort doit être attribuée au manque de soins de la mère. Leur estomac contenait du lait. Ils pesaient en moyenne 50 grammes chacun.

EXPÉRIENCE XII

Rate blanche. 105 grammes.

La palpation de l'abdomen démontre une gestation avancée.

Nous voulons procéder en humectant de la mie de pain avec de l'essence de myrte. La rate refuse obstinément d'en manger.

Nous recourons alors à l'ingestion forcée par la pipette, de plus petit calibre dans le cas particulier et graduée au dixième de cc.

4-5-6-7-8 mai : Un cinquième de cc. d'essence de myrte.

La rate manifeste une grosse répugnance pour le produit et pendant le quart d'heure qui suit son absorption, elle s'agite violemment et frotte son museau avec énergie contre les parois de la cage.

15 mai : Naissance de deux petits, vivants et bien conformés.

Le premier survit deux jours, le second, trois jours.

EXPÉRIENCE XIII

Lapine jaune clair. Couverte du 20 au 22 avril. Poids, 2 kil. 500.

4-5-6-7-8-9-11-12 mai : 1 cc. d'essence de myrte par jour.

Rien à signaler.

23 mai : Elle met bas quatre petits parfaitement vivants.

EXPÉRIENCE XIV

Cobaye noire et blanche. Fécondée du 4 au 8 mai. Poids, 0 kil. 600.

2 juin : 4 cc. infusion de baies.

3 juin : 3 cc. infusion de baies.

5 juin : 4 cc.

7-8-9 juin : 6 cc. infusion de baies.

28 juin : Deux petits cobayes naissent, sans aucun incident à signaler.

EXPÉRIENCE XV

Rate blanche. 120 grammes.

Comme dans l'expérience XII, nous la traitons avec de l'essence de myrte.

8 juin : Un cinquième de cc. essence de myrte.

9 juin : Un cinquième de cc. essence de myrte.

Agitation extrême de l'animal qui mord vigoureusement un

crayon qu'on lui tend, suivie, après quelques instants, d'une dépression profonde.

10-11-12 juin : Un cinquième de cc. essence de myrte.

Les mêmes phénomènes d'intoxication nerveuse reparaissent tous les jours à l'heure de l'administration du myrte.

22 juin : Naissance de six petits rats qui ne présentent aucun trouble.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

S'il nous fallait répondre d'une façon catégorique à la question qui figure en tête de notre thèse, nous ne saurions nous défendre d'un grand embarras. Les résultats de nos expériences ne laissent pas d'être complexes par la variété des symptômes observés, par l'inconstance des effets obtenus et par l'instabilité qui préside à l'action des produits traduisant sans doute la résistance ou la sensibilité individuelles des sujets. Pour formuler nos conclusions, nous nous tiendrons le plus près possible des faits positifs qui se dégagent de l'expérimentation. Les déductions succinctes que nous avons tirées à l'occasion des observations les plus intéressantes nous dispenseront de les commenter longuement.

Nous allons considérer les propriétés du myrte aux deux points de vue toxique et abortif.

I. Accidents d'ordre toxique :

a. *Accidents nerveux* (sommolence, tremblement, spasmes, contractures, paralysies, perte des réflexes, refroidissement, coma, mort). Expériences III, VI, VIII, X.

b. *Accidents digestifs* (vomissements, diarrhées, anorexie. A l'autopsie, congestion du tractus intestinal et suffusions sanguines sous-muqueuses de l'intestin grêle). Expériences III, V, VI.

c. *Accidents génitaux* (sécrétions muco-glaireuses par le vagin, œdème périvulvaire. A l'autopsie, congestion intense de tout le petit bassin). Expériences III, VIII, IX.

Nous avons essayé plusieurs fois de déceler cette congestion du vivant de l'animal par la prise de la température vaginale,

à l'exemple d'Hamelin. Les constatations ont été tellement variables que nous n'en avons rien conclu.

Presque tous les troubles observés, en particulier les troubles nerveux, sont dus à l'essence de myrte. Si l'on considère l'ensemble des symptômes pathologiques qui résultent de l'intoxication par le myrte, on ne peut manquer d'être frappé par l'analogie que ce tableau présente avec celui de l'empoisonnement par la rue ou la sabine. Il n'est donc pas défendu de supposer que l'huile essentielle de myrte entre peut-être dans le cadre des huiles essentielles de rue et de sabine. Sa toxicité, croyons-nous, est pourtant moindre, et, par rapport au poids d'animal, elle ne paraît pas très considérable.

Voici ce que nous avons trouvé :

1° *Intoxication mortelle aiguë par dose massive :*

1 gramme par kilog. d'animal pour la lapine gravide;

1 gramme par 1/2 kilog. d'animal pour la cobaye gravide.

2° *Dans l'intoxication lente*, il s'établit un état de tolérance qui supporte ensuite sans dommages des doses quotidiennes ayant amené la mort chez des femelles non préparées.

On peut déduire qu'il n'est pas beaucoup à craindre que des femmes s'empoisonnent par le myrte. Pour une personne de 60 kilogrammes, il faudrait une absorption de 60 à 120 centimètres cubes d'essence avant qu'apparaissent les signes pathologiques, et nous pensons que le réflexe d'évacuation n'attendrait pas le terme de l'opération pour l'interrompre. Les doses thérapeutiques présentent une innocuité complète.

II. Quant aux propriétés abortives, les expériences IV, V, IX, semblent démontrer que le myrte n'en est pas entièrement dépourvu. L'expulsion des embryons a coïncidé avec l'absorption respective d'essence de myrte dans l'expérience IV, d'infusion de baies dans l'expérience V, d'extraît dans l'expérience IX. Mais nous ne pensons pas que ces résultats puissent être attribués à un pouvoir spécifique du myrte sur le produit de la gestation : son action n'est pas élective, puisqu'elle se manifeste surtout par des symptômes d'empoisonnement, et

ses effets ne sont pas constants (trois observations positives sur quinze). Pas plus que la sabine ou la rue, il ne réalise les conditions de l'abortif véritablement efficace, et même, s'il appartient à leur classe, nous le croyons moins actif. Cet abortif d'ailleurs n'existe pas. « Il n'y a, ajoute Thoinot, que des substances toxiques produisant éventuellement l'avortement, qui apparaît simplement comme un des phénomènes du tableau de l'intoxication. »

Vu : *Le Doyen,*
C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président,
P. LANDE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 24 octobre 1925.
Le Recteur de l'Académie,
F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- BALTHAZARD. — Précis de médecine légale. Paris, J. B. Baillière, 1921.
- BEILLE. — Précis de botanique pharmaceutique. Paris, Maloine, 1925.
- BROUARDEL (P.). — L'avortement.
- DELIoux DE SAVIGNAC. — *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*, article *Myrte*, p. 354.
- Le myrte et ses propriétés thérapeutiques. In *Mémoires de la Société de thérapeutique*, année 1874, et *Bulletin général de thérapeutique*, 1876, t. X, c.
- DUSSER. — Étude expérimentale sur l'absinthe, surtout au point de vue de ses propriétés abortives. Thèse de Montpellier, 1898-1899, n° 40.
- HAMELIN. — *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*, article *Rue*, 1877, p. 540.
- HÉLIE. — De l'action vénéneuse de la rue et de son influence sur la grossesse. *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1^{re} série, 1838, t. XX, p. 180.
- LACASSAGNE. — Précis de médecine légale. Paris, Masson, 1906.
- LITTRÉ. — Dictionnaire.
- ORFILA. — Traité de médecine légale, 1836.
- TARDIEU. — Étude médico-légale sur l'avortement, 1910.
- THEINOT. — Précis de médecine légale. Paris, Doin, 1913.
- TOURDES. — *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*, article *Avortement*, p. 605.
- VIBERT. — Précis de médecine légale, 1900, p. 438.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS	9
INTRODUCTION	11
CHAPITRE PREMIER. — <i>Étude du myrte</i>	15
Caractères botaniques.....	15
Propriétés chimiques.....	16
Propriétés pharmacologiques et thérapeutiques.....	17
Historique	18
CHAPITRE II. — <i>Mode d'action et effets des plantes dites abortives</i>	20
CHAPITRE III. — <i>Préparations de myrte utilisées</i>	23
CHAPITRE IV. — <i>Technique expérimentale</i>	26
CHAPITRE V. — <i>Expériences personnelles</i>	29
CONCLUSIONS GÉNÉRALES	43
BIBLIOGRAPHIE	47

